

Distribución, caracterización y fenología de *Phaloe cruenta* (HÜBNER, 1823) (Lepidoptera: Heterocera: Arctiidae) en el departamento de Ñeembucú, Sudoeste del Paraguay Oriental

Andrés Oscar CONTRERAS CHIALCHIA*

Área de Entomología, IBIS, Rectorado de la Universidad Nacional de Pilar

Mariscal Estigarribia 335, Pilar, Ñeembucú, Paraguay *E.mail: aoc@tigo.com.py

Resumen

Phaloe cruenta (HÜBNER, 1823), es una polilla de la subfamilia Arctiinae (tribu Pericopini) distribuida centralmente en zonas del Cerrado, el Pantanal y en ambientes abiertos de la Mata Atlántica del Brasil, pero con extensión en Bolivia Oriental, Uruguay, el Paraguay y en el norte de la Argentina. La distribución paraguaya es aún mal conocida, y se ignoraba su fenología. El estudio continuado de **Phaloe cruenta** durante tres años ha brindado un lote representativo de ejemplares. Esa base, más la compilación de varias fuentes adicionales de información, ha permitido deslindar un patrón previo de su biología y distribución. Se brinda información distribucional, fenológica y se considera a la especie como permanente y poco abundante en el país. Su presencia paraguaya se da con variaciones aun poco conocidas en toda la Región Oriental y en el extremo nororiental del Chaco (Alto Paraguay). Llama la atención su comportamiento activo diurno en el área estudiada.

Palabras clave: Lepidoptera, Arctiidae, Pericopini, *Phaloe cruenta*, Paraguay, Ñeembucú, Cerrado.

Distribution, characterization and phenology of *Phaloe cruenta* (HÜBNER, 1823) (Lepidoptera: Heterocera: Arctiidae) from the Department of Ñeembucú, southwestern of East Paraguay.

Summary

Phaloe cruenta (HÜBNER, 1823), is a moth in the subfamily Arctiinae (tribu Pericopini) centrally distributed in Cerrado, Pantanal and Atlantic Forest regions of Brazil, extending into eastern Bolivia, Uruguay and north-east Argentina. The species distribution in Paraguay is little known and nothing is known of its phenology. The following three-year study of **Phaloe cruenta** has resulted in the collection of numerous specimens. Using this as a base, plus a compilation of other Paraguayan records, it has been possible to begin to define patterns of distribution and biology. Distributional and phenological data is presented and the species is considered resident and uncommon in the country. Its known presence in Paraguay is restricted to almost all the Oriental region, and also in the northeastern Chaco (Alto Paraguay). Its diurnal activity in the study area is of note.

Key words: Lepidoptera, Arctiidae, Pericopini, *Phaloe cruenta*, Paraguay, Ñeembucú, Cerrado.

Introducción

La familia Arctiidae, que en su concepto moderno abarca aproximadamente once mil especies de mariposas de tamaño pequeño a mediano, distribuidas en todo el mundo (SCOBLE, 1995), tiene para la Región Neotropical citadas cerca de seis mil especies (HEPPNER, 1991), y de ellas correspondería al Brasil una cifra cercana a las mil (BROWN & FREITAS, 1999). En el Paraguay poco se conoce sobre la diversidad de los Arctiidae. En la Colección Entomológica del IBIS-UNP se cuenta con material documental que supera las 60 especies para el sur del Paraguay. La especie *Phaloe cruenta*, acerca de la que trata esta comunicación, es una polilla que pertenece a la subfamilia Arctiinae y a la Tribu Pericopini. El área estudiada corresponde al departamento de Ñeembucú, ubicado en el vértice sud-occidental de la llamada Región Oriental del Paraguay, con una superficie aproximada de 1.200.000 hectáreas en las que predominan las formaciones de humedales que cubren un 80% de la superficie distribuidas en mosaico con formaciones selváticas, espacios de sabana y abundantes parches espaciales estructuralmente chaqueños. También las selvas en galería integran la diversidad del paisaje local, siguiendo cursos de ríos y arroyos. Para una estimación geográfica, se indican las coordenadas del centro geométrico departamental: 27° 00' S-58° 00' O (PAYNTER, 1989).

Metodología:

Este trabajo es un desprendimiento de una tarea más amplia que consiste en la prospección, identificación, seguimiento fenológico y sistematización biogeográfica de la información de campo, centrada en el estudio directo y en el de una colección lepidopterológica, la que se halla depositada en el laboratorio de Entomología del Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical “Félix de Azara” (IBIS), dependiente del Rectorado de la Universidad Nacional de Pilar. La tarea realizada comprendió la aplicación de la metodología general de **Atlado** (CONTRERAS CHIALCHIA & CONTRERAS ROQUÉ, 2008), de acuerdo con la cual, sobre un mapa del departamento de Ñeembucú, se aplicó una grilla de un octavo por un octavo de grado geográfico de lado, que toma como punto de apoyo un paralelo con valor latitudinal entero. En total se obtuvieron 82 cuadros (se considera que cada cuadro o celda de la grilla es una unidad capaz de poner de manifiesto, en el caso de los Lepidoptera, variaciones ambientales y estructurales finas de la densidad y diversidad biótica). A partir de ese total, se han establecido estaciones semipermanentes de muestreo en 22 de los cuadros, los mismos aparecen en la figura 2 con un sombreado grisáceo. Todo registro bibliográfico, de observación personal, fotografía o colecta de especímenes, se expresó cubriendo con color negro el correspondiente cuadro. Paralelamente se llevó un registro fenológico para la especie estudiada, acumulándose hasta ahora tres períodos anuales de registro. La unidad temporal para el mismo fue la semana, con un total de 52 períodos de esa duración en el año. Los datos obtenidos se volcaron a un cuadro particular o **fenograma**.

Identificación:

Esta mariposa o polilla resulta fácilmente reconocible por su peculiar patrón de colorido y por ser de tamaño relativo mediano. En el ala anterior predomina el color pardo, con partes translúcidas hialinas las más externas y amarillentas las internas. Además presenta en el margen externo líneas rojas intercaladas con negras, que terminan con dos pequeñas manchas rojas costales en la línea media. El ala posterior es de color amarillo con bordes negros y posee una línea de pequeños puntos submarginales blancos. El cuerpo es de color pardo, más oscuro en la cabeza, la que ostenta pequeños puntos blancos que se extienden hasta la región torácica. El extremo del abdomen presenta un pequeño penacho anal rojo. La hembra presenta una coloración general más oscura que el macho y es de mayor tamaño.



Figura 1. Material de colección ♀ (IBIS, 10.178)



Figura 2. Descansa con las alas plegadas

Distribución geográfica

La especie **Phaloe cruenta** (HÜBNER, 1823), es endémica de Sudamérica cisandina y subamazónica, hallada especialmente en formaciones del Cerrado y del margen central y nororiental del Chaco biogeográfico, así como en espacios abiertos del centro, el este y el sudeste del Brasil. Abarca gran parte de ese país, en los estados de Santa Catarina, São Paulo, Rio Grande do Norte, Paraná, Rio Grande do Sur, Espírito Santo, Paraíba, Alagoas, Ceará, Bahía, Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais y el Distrito Federal (ZANÚNCIO *et al.*, 1989; FERRO, 2007). También se distribuye en el Paraguay (DRESCHER, 2009); en Uruguay (BIEZANKO *et al.*, 1974) y (PASTRANA, 2004) y en el norte de la Argentina, en las provincias de Misiones, Corrientes y Tucumán (Viviane G. FERRO, *com. pers.*), en Jujuy (Adriana ZAPATA, *com. pers.*) y en las de Corrientes y de Misiones (Fernando PENCO, *com. pers.*). Adicionalmente para el Paraguay existen registros de Paul SMITH (*com. pers.*) quien informa acerca de fotografías de ejemplares de la especie efectuadas por él en la ciudad de Encarnación y en el Parque Nacional San Rafael, en el departamento Itapúa, y de Sergio RÍOS (*com. pers.*), quien obtuvo ejemplares en el departamento Central y en la localidad de Naranjito en el departamento de Paraguari. Con base en la información recogida por Sergio RÍOS (*com. pers.*) revisando las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP), pudo hallar ejemplares de la especie en los departamentos de Guairá, Misiones, Paraguari, San Pedro,

Concepción, Canindeyú y Alto Paraguay. En el Museo de la Entidad Binacional Yacyretá se encuentran dos ejemplares colectados por B. Aranda en la localidad de Ayolas, en el departamento de Misiones. En la Colección Entomológica del IBIS existen ejemplares de la especie colectados en los departamentos Ñeembucú, Itapúa y Central

Hábito general

Se la observa durante las horas del día, con frecuencia volando a baja y mediana altura, en los matorrales del borde y en claros en las islas boscosas y en los márgenes de las selvas en galería. Frecuenta los ambientes rurales, en especial aquellos con huertos y plantación de frutales, penetrando en espacios urbanos, incluso en los fuertemente antropizados, como es el caso de los jardines urbanos, y además se la ha registrado como especie asociada a forestaciones con eucaliptus (ZANÚNCIO *et al.*, 1989).

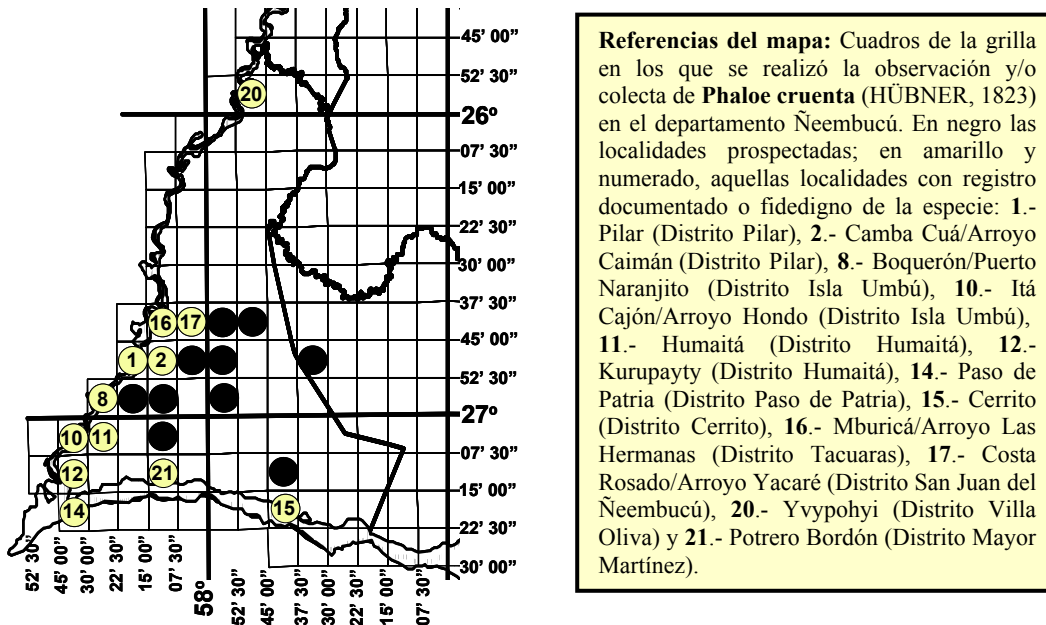
Planta hospedante de la larva

La escasa bibliografía existente al respecto, la señala como huésped larval de las Asteraceae, habiendo sido registrada en **Eupatorium inulaefolium** de acuerdo con BIEZANKO (*et al.*, 1974) y en **Artemisa absinthium**, según PASTRANA (2004: 135). También, según este último autor (p. cit.: 135), ha sido registrada en algunas especies de Borraginaceae, entre ellas en **Heliothropium tiaridoides** y en **Tournefortia brachiata**.

Distribución en el Ñeembucú

Material estudiado: En la Colección Entomológica del IBIS-UNP, además de **observaciones directas:** Departamento Ñeembucú: **Distrito Pilar:** Barrio General Díaz, Sede IBIS, 16.ii.08 (obs. pers.), 14.viii.08 (obs. pers.); Barrio General Díaz, Reservorio de Agua Colegio Juan XXIII, ♂, 07.ix.06 (IBIS, 8.206), 17.ix.08 (obs. pers.); Barrio Ytororó, ♂, 26.viii.06 (IBIS, 0826); Compañía Cambá Cuá, Arroyo Caimán, 03.iii.07 (obs. pers.); Barrio Guaraní, EASIL, ♀, 25.x.06 (IBIS, 1.568), 07.xi.08 (obs. pers.). **Distrito de Cerrito.** Pueblo de Cerrito, ♀, 23.v.07 (IBIS, 10.646). **Distrito de Isla Umbú.** Compañía Boquerón, Arroyo Hondo, Paraje Itá Cajón, ♀, 13.xii.06 (IBIS, 2.097); Compañía Boquerón, Puerto Naranjito, ♀, 20.xi.07 (IBIS, 7.000). **Distrito Humaitá.** Pueblo de Humaitá, 15.xi.06 (obs. pers.), Compañía Kurupayty, ♂, 15.xi.06 (IBIS, 1.725). **Distrito de Mayor Martínez,** Potrero Bordón, Paso Alpargata, ♂, 22.ii.07 (IBIS, 7.003). **Distrito de Paso de Patria.** Compañía Paso Canoa, Paraje Yataity Corá, ♀, 15.xi.06 (IBIS, 1.726). **Distrito de Tacuaras.** Compañía Vicepresidente Sánchez, Arroyo Las Hermanas, ♀, 26.v.07 (IBIS, 4.018). **Distrito de San Juan de Ñeembucú.** Compañía Costa Rosado, Arroyo Yacaré, 08.vi.07 (obs. pers.). **Distrito de Villa Oliva.** Compañía de Yuypohyi, 30.iv.07 (obs. pers.). **Total de ejemplares estudiados:** 13.

Figura 3



Fenología

El patrón fenológico paraguayo de *Phaloe cruenta* aún no se ha establecido en forma completa, pero desde ya contribuye a caracterizarla como una residente anual relativamente escasa, de la que no se conoce actividad migratoria. En los cuadros sombreados con gris, se han volcado datos fenológicos conocidos extra departamentales. En la Colección IBIS-UNP: **Departamento Central:** Loma Pytã, ♂, 10.ii.07 (IBIS, 10.012). **Departamento de Itapúa:** Parque Nacional San Rafael, ♀, 10.xii.07, (IBIS, 8.123). **Distrito Encarnación:** Encarnación, ♀, 23.iii.07 (IBIS, 10.178). Paul SMITH realizó un registro fotográfico en la Ciudad de Encarnación, el 21.iv.07. En la colección del Parque Nacional San Rafael se cuenta con los ejemplares (CZPC-1-610, 27.xi.07), (CZPC-1-029, 28.viii.07), (CZPC- 1050, 7.i. 07) y (CZPC-1-149, 29.vii.07). **Departamento de Paraguari:** Naranjito, 05.xi.06. En la colección del MNHNP existen ejemplares colectados en **Distrito Guairá:** en la Cordillera del Ybytyruzú por C. Morínigo y C. Aguilar, el 2.v. 1992, 8.v.1992 y 22.iv.1992 y en el Salto Cristal. **Distrito Misiones:** en la Isla Yayretá, colectado por C. Aguilar, B. Barrios y D. Torres, el 17.vi. 1992, 15.i.1992, 22.i.1992, 28.iv.1993 y 23.vi.1994, en Coeyú por C. Aguilar el 19.vi.1992. **Distrito Paraguari:** colectado por C. Aguilar en Paraguari, 20.vi.1992. **Distrito San Pedro:** colectado por C. Aguilar en Puerto Ybapobó, 26.x.1991. **Distrito Concepción:** colectado por A. Solís y M. Pogue en Arroyo Tagatiyami, 05.iv.1986. **Distrito Canindeyú:** colectado por C. Aguilar y J Kochalka en Reserva Bosque Mbaracayú, en el Puesto la Morena, 07.xi.1991. **Distrito Alto Paraná:** colectado por F. Colmán, H. Ferreira y J. Kochalka en Ciudad del Este, Km. 12.v.1983 y 23.vii.1992. Fernando Penco (*com. pers.*) la cita para la Provincia Argentina de Misiones: en las localidades de San José y Aristóbulo del Valle, 08.xii.07 y para Iguazú, 09.ix.07.

Figura 4

FENOLOGÍA

| MESES | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SEMANAS | 1 | | | ■ | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | |

CONCLUSIONES

Phaloe cruenta es una especie de la subfamilia Arctiidae, presumiblemente propia de la Lepidoptero fauna habitante de la gran formación biogeográfica del Cerrado (FERRO, 2007), que se extiende en forma dominante en el Brasil. Su patrón corológico general respondería, en alguna medida al esquematizado por FERRO (2007: 50, fig. 5), con densidad radialmente decreciente a partir del centro o “*região nuclear*” del Cerrado, en el este de Mato Grosso (latitud *ca.* 50° O, 16° S).

TESTON & CORSEUIL (2004) y TESTON *et al.* (2006), obtuvieron ejemplares de la especie en Rio Grande do Sul, Brasil, con trampas luminosas. En el área paraguaya estudiada sólo se realizaron capturas y observaciones diurnas de la misma y es posible que cumpla ciclos diarios de actividad muy extensos, que aún deben ser investigados, pues Viviane FERRO (*com. pers.*) nos comunica que en la zona del Cerrado brasileño ha sido cazada durante el día y también con trampas de luz nocturnas.

Los datos de la Argentina (PASTRANA, 2004, y varias fuentes menores), el sudeste del Brasil y de Uruguay (BIEZANKO, 1983, 1985; BIEZANKO *et al.*, 1957, 1974) muestran una radiación progresivamente menos asidua y densa en sectores transicionales tropical-templados, generalmente en ambientes deforestados y sufriendo procesos de transformación florística y edáfica activa como los que describe SANJURJO (1976) para el norte y el centro de la Región Oriental del Paraguay, donde se advierte una “**cerradización**” progresiva y una expansión austral de las formaciones de “Campos”, continuada en la Argentina y en Rio Grande do Sul. A título de hipótesis se puede suponer que la distribución de varias especies de Arctiidae han experimentado en el último siglo expansiones por las áreas en las que las formaciones selváticas húmedas han sido despojadas de leñosas y reemplazadas por un paisaje notablemente abierto y más xerófilo, pues los Arctiidae muestran una tendencia a la expansión y aumento de su presencia numérica relativa en zonas con disturbio ambiental (KITCHING *et al.*: 284).

La tendencia a la cerradización se ha comprobado en otros sectores de la biota del Paraguay Oriental, tales como las aves (CONTRERAS *et al.*, 1993).

Aunque aún no se han analizado por completo los datos locales acerca de la familia Arctiidae, la misma revela una francamente alta diversidad, sólo levemente inferior a la hallada por TESTON & CURSEUIL (2004: 77) y TESTON *et al.*, (2006), en Rio Grande do Sul, en una superficie más amplia y morfo-estructuralmente más variada. La escasez de la información argentina disponible al respecto, que no da lugar a un panorama interpretativo claro para ese país.

Agradecimientos

Muy especialmente al Director del IBIS, don Julio R. CONTRERAS ROQUÉ por sus comentarios y sugerencias en la revisión del trabajo. A Gustavo FORNERÓN MARTÍNEZ y David VELOZO GÓMEZ por colaborar asiduamente en las tareas de campo. A Érica Elisa RÍOS QUINTANA por la preparación y montaje del material. A Viviane Gianluppi FERRO, Adriana ZAPATA, Paul SMITH, Fernando PENCO y Sergio Daniel RÍOS DIAZ por la información tan generosamente brindada. Además, a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron con la tarea realizada: propietarios y encargados de campos que prestaron su apoyo permitiendo realizar las observaciones y/o muestreo en sus establecimientos y al **Fundación de Historia Natural Félix de Azara**, que cubrió parcialmente gastos y facilitó insumos imprescindibles para la realización de las tareas de campo y de edición de esta contribución.

Bibliografía

- BIEZANKO, C. M. 1983. Ctenuchidae, Nolidae, Arctiidae et Pericopidae da zona sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista del Centro de Ciências Rurais**, Santa María, **13** (4): 229-263.
- BIEZANKO, C. M. 1985. Ctenuchidae, Arctiidae et Pericopidae da zona Missioneira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista del Centro de Ciências Rurais**, Santa María, **15** (3): 189-210.
- BIEZANKO, C. M.; A. RUFFINELLI & C. S. CARBONELL. 1957. Lepidoptera del Uruguay. Lista comentada de especies. **Revista de la Facultad de Agronomía de Montevideo**, Montevideo, **46**: 3-152.
- BIEZANKO, C. M.; A. RUFFINELLI & D. LINK. 1974. Plantas y otras sustancias alimenticias de las orugas de los Lepidópteros uruguayos. **Revista del Centro de Ciencias Rurais**, Santa María, **4** (2): 107-148
- BROWN, K.S., Jr. & A. L. FREITAS, 1999. **Lepidoptera**. Pp. 225-243, en: C. F. R. BRANDÃO & E. M. CANCELLO (eds.): **Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX. Vol 5. Invertebrados Terrestres**. Fapesp, São Paulo.
- CONTRERAS CHIALCHIA, A. O. & J.R. CONTRERAS ROQUÉ. 2007. Lista preliminar de especies de la Familia Nymphalidae (Papilionoidea) en el Departamento Ñeembucú. Sudoeste de la Región Oriental del Paraguay. **Las Ciencias**, Universidad Maimónides, Buenos Aires, **1**: 61-65.
- CONTRERAS CHIALCHIA, A. O. & J. R. CONTRERAS ROQUÉ. 2008. M.S. **La Familia Nymphalidae en la Región Oriental del Paraguay, Atlas y Catálogo Taxonómico con notas Bioecológicas y Distribucionales**. Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical "Félix de Azara". Universidad Nacional de Pilar, pp. 1-276.
- CONTRERAS, J. R.; N. PÉREZ VILLAMAYOR y A. COLMAN JARA. 1993. Acerca de **Picumnus albosquamatus** LAFRESNAYE, 1844 y su presencia en la fauna paraguaya (Pidae: Picumminae). **Nótulas Faunísticas**, Corrientes, (44): 1-4.
- DRESCHER, U. 2009. **Paraguay Biodiversidad**. En: <<http://www.pybio.org>>
- FERRO, V. G., 2007. **Diversidad de Mariposas Arctiidae (Lepidoptera) do Cerrado**. Tesis doctoral, Universidad de Brasília, Brasília, pp. i-xvi + 1-112.
- FERRO, V. G. & I. R. DINIZ. 2007. Arctiidae (Insecta: Lepidoptera) da Estação Biológica de Boracéia (Salesópolis, São Paulo, Brasil). **Biota Neotropica**, **7** (3): 331-338.

- HEPPNER, J.B. 1991. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. **Tropical Lepidoptera**, **2**: 1-85.
- KITCHING, R. L.; A. G. ORR; L. THALIB; H. MITCHELL; M. S. HOPKINS & A. W. GRAHAM. 2000. Moth assemblages as indicators of environmental quality of remnants of upland Australian rain Forest. **Journal of Applied Biology**, **37**: 284-297.
- MEIRELLES, M. L.; C. A. KLINK & J. C. S. SILVA. 1997. Un modelo de estados y transiciones para el Cerrado brasileño. **Ecotrópicos**, **10** (2): 45-50.
- PASTRANA, J. A., 2004. **Los Lepidópteros argentinos. Sus plantas hospedadoras y otros sustratos alimenticios**. South American Biological Control Laboratory USDA-ARS-Sociedad Entomológica Argentina, Buenos Aires, pp. i-xvi + 1-334.
- PAYNTER, R.A., 1989. **Ornithological Gazetteer of Paraguay**. Second Edition. Bird Department, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Mass., pp. 1-59 + mapa
- SANJURJO K., M. 1976. Contribución al estudio ecológico del Paraguay. Formaciones Vegetales del Área Norte de la Región Oriental. **Revista de la Sociedad Científica del Paraguay**, Asunción, **16** (1-2): 111 – 134.
- SCOBLE, M. J., 1995. **The Lepidoptera: form, function and diversity**. Oxford University Press, New York.
- SMITH, Paul. 2009. **Fauna Paraguay**. En: <<http://www.faunaparaguay.com/arctiidae>>
- TESTON, J. A & E. CORSEUIL. 2004. Diversidade de Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) capturados con armadilha luminosa, em seis comunidades no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, **48** (1): 77-90.
- TESTON, J. A.; A. SPECHT; R. A. DI MARE & E. CORSEUIL. 2006. Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) coletados em unidades de conservação estaduais de Río Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, **50** (2): 280-286.
- ZANÚNCIO, J.; G. P. SANTOS; R. C. SARTÓRIO; N. DOS ANJOS & L. C. C. MARTINS. 1989. Levantamento e flutuação populacional de Lepidópteros asociados à Eucaliptocultura: 3. Região do Alto São Francisco, Minas Gerais, março de 1988 à fevereiro de 1989. **Revista IPEF**, (41-42): 77-82.



AZARIANA

Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical “Félix de Azara” (IBIS)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Fundación de Historia Natural Félix de Azara



Ante pedido de los interesados se suministrarán las normas de publicación en
AZARIANA

Editor Responsable: *Andrés Oscar Contreras Chialchia*. Correo Electrónico: aoc@tigo.com.py